ANLEITUNG




# Zähler Matrix® 5 & Matrix® 15

3A0584J
DE

**Zum Abgeben von Ölen und Frostschutzmitteln mittels drahtloser Kommunikation mit einem Matrix-System. Anwendung nur durch geschultes Personal.**

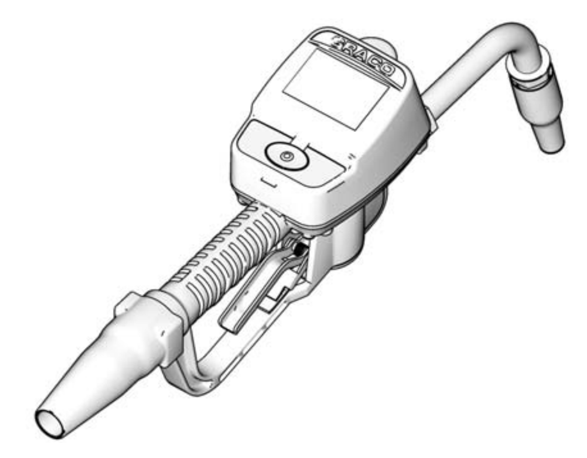
**Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa) zugelassen.**

*Zulässiger Betriebsdruck: 1500 psi (10 MPa, 103 bar)*
*Maximale Förderleistung: 14 gpm (53,0 l/Min.)*



**Wichtige Sicherheitshinweise**
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

| HINWEIS |
| --- |
| Dieses Extrusionsventil ist nur für Schmiermittel auf Erdölbasis und Frostschutzmittel geeignet. Mit diesem Extrusionsventil darf keine Scheibenwischerflüssigkeit abgegeben werden. |




Matrix 5 und Matrix 15 enthalten eine RF-Vorrichtung mit der folgenden Zulassung:







PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

## Modelle:

Alle Zähler sind ab Werk von Graco auf Quarts voreingestellt.

### Modelle mit npt schwenkt

| Matrix-Name | Modell Nr. | Drehgelenk | Verlängerung* | Schnell schließende Düse* | Fluid |
|---|---|---|---|---|---|
| Matrix 5 | 256282 | 1/2” NPT(i) | Starr | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 256482 | 1/2” NPT(i) | Flexibel | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 256483 | 1/2” NPT(i) | Getriebeschmiermittel | Standard | Getriebeschmiermittel |
| Matrix 5 | 256484 | 1/2” NPT(i) | Starr | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 5 | 256485 | 1/2” NPT(i) | Flexibel | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 15 | 256486 | 1/2” NPT(i) | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 256487 | 1/2” NPT(i) | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 256488 | 3/4” NPT(I) | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 257120 | 3/4” NPT(I) | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 257539 | Keine | Keine | Keine | Öl |

### Modelle mit BSPP schwenkt

| Matrix-Name | Modell Nr. | Drehgelenk | Verlängerung* | Schnell schließende Düse* | Fluid |
|---|---|---|---|---|---|
| Matrix 5 | 24H134 | 1/2” BSPP | Starr | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 24H136 | 1/2” BSPP | Flexibel | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 24H138 | 1/2” BSPP | Getriebeschmiermittel | Standard | Getriebeschmiermittel |
| Matrix 5 | 24H140 | 1/2” BSPP | Starr | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 5 | 24H142 | 1/2” BSPP | Flexibel | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 15 | 24H144 | 1/2” BSPP | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H146 | 1/2” BSPP | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H148 | 3/4” BSPP | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H158 | 3/4” BSPP | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |

### Modelle mit BSPP schwenkt

| Matrix-Name | Modell Nr. | Drehgelenk | Verlängerung* | Schnell schließende Düse* | Fluid |
|---|---|---|---|---|---|
| Matrix 5 | 24H135 | 1/2” BSPT | Starr | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 24H137 | 1/2” BSPT | Flexibel | Standard, automatisch, tropffrei | Öl |
| Matrix 5 | 24H139 | 1/2” BSPT | Getriebeschmiermittel | Standard | Getriebeschmiermittel |
| Matrix 5 | 24H141 | 1/2” BSPT | Starr | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 5 | 24H143 | 1/2” BSPT | Flexibel | Standard | Frostschutzmittel |
| Matrix 15 | 24H145 | 1/2” BSPT | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H147 | 1/2” BSPT | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H149 | 3/4” BSPT | Starr | Hoher Durchfluss | Öl |
| Matrix 15 | 24H159 | 3/4” BSPT | Flexibel | Hoher Durchfluss | Öl |

**Verlängerungen und Düsen sind separat zu erwerben.*

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise regelmäßig. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen in dieser Anleitung.

## ⚠ WARNUNG




**GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT**

Material, das unter hohem Druck aus dem Ausgabeventil, aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten austritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. **Suchen Sie sofort einen Arzt auf.**

- Richten Sie das Ausgabeventil nicht gegen Personen oder Körperteile.
- Halten Sie Ihre Hand nicht über das Ende der Ausgabedüse.
- Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder ablenken.
- Führen Sie stets die in dieser Betriebsanleitung beschriebene **Druckentlastung** aus, wenn die Spritzarbeiten beendet sind und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.



**GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG**

Missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol stehen.
- Überschreiten Sie niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert. Genauere Angaben zu den **technischen Daten** finden Sie in den Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten.
- Verwenden Sie nur Materialien oder Lösungsmittel, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den **technischen Daten** finden Sie in den Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten. Beachten Sie die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller. Wenn Sie vollständige Informationen zu Ihrem Material erhalten möchten, fordern Sie Materialsicherheitsdatenblätter bei Ihrem Vertriebspartner oder Händler an.
- Pürfen Sie das Gerät täglich. Reparieren Sie verschlissene oder beschädigte Teile sofort oder ersetzen Sie sie durch Original-Ersatzteile des Herstellers.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.
- Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.
- Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.



**BATTERIESICHERHEIT**

Die Batterie kann auslaufen, explodieren, Verbrennungen oder Explosionen verursachen, wenn sie falsch gehandhabt wird:

- Es muss der für das jeweilige Gerät spezifizierte Batterietyp verwendet werden.
- Beim Auswechseln der Batterien kann es zu Funkenbildung kommen. Die Batterie darf nur in einem Nicht-Gefahrenbereich abseits von brennbaren Flüssigkeiten oder Dämpfen ausgewechselt werden.
- Die Batterie richtig handhaben und entsorgen – die Batterie nicht kurzschließen, laden, zwangsentladen, auseinandernehmen, zerstören, öffnen, verbrennen oder auf Temperaturen über 185 °F (85 °C) erwärmen.



**BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Wenn im Arbeitsbereich entflammbare Flüssigkeiten, wie Benzin oder Scheibenwaschflüssigkeit vorhanden sind, ist darauf zu achten, dass entflammbare Dämpfe sich entzünden oder explodieren können. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:

- Verwenden Sie das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen.
- Beseitigen Sie alle möglichen Entzündungsquellen wie Zigaretten und tragbare elektrische Lampen.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lappen und verspritzter oder offener Behälter mit Lösungsmittel oder Benzin.
- Bei Vorhandensein brennbarer Dämpfe Stromkabel nicht einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- Wird bei Verwendung dieses Geräts statische Funkenbildung wahrgenommen oder ein elektrischer Schlag verspürt, **das Gerät sofort abschalten**. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, wenn Sie das Problem erkannt und behoben haben.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

# Übersicht über den Zähler

## Navigation und Modi




**ABB. 1**

### Navigationstastenfeld für 5-Richtungsmenü (ABB. 1)

- Enthält vier Richtungs-PFEILE (AUF, AB, LINKS, RECHTS) und eine EINGABE-Taste in der Mitte.
- Das Drücken der Richtungs-PFEILE gestattet dem Benutzer ein leichtes Navigieren durch die Menüs. Zum Auswählen/Speichern einer Auswahl ***muss*** die EINGABE-Taste in der Mitte des Zählertastenfelds gedrückt werden.
- Durch Gedrückthalten des Richtungs-PFEILS können die Menüs schneller durchlaufen werden.

### Zählerdisplay

#### Einstellen des Bildschirmkontrasts mit den PFEILEN

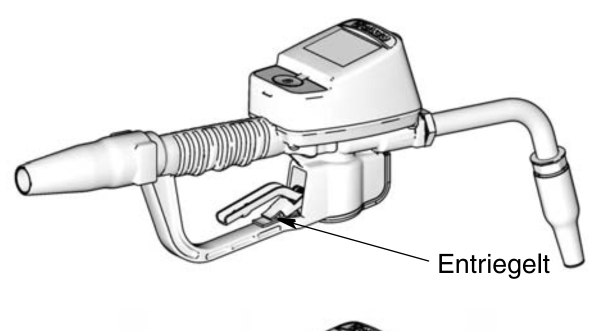
In der Hauptdienstprogramm-Setup-Ansicht (Seite 5) kann mithilfe der LINKS- und RECHTS-PFEILE der Bildschirmkontrast eingestellt werden.

- ***Bildschirm dunkler machen:*** Drücken Sie mehrmals den RECHTS-PFEIL.
- ***Bildschirm heller machen:*** Drücken Sie mehrmals den LINKS-PFEIL.

#### Schlaf-/Aufwachmodus

- ***Schlafen:*** Batteriesparmodus. Im Abgabemodus verschwindet die Anzeige nach fünf Minuten Inaktivität.
- ***Aufwachen:*** Durch Drücken eines beliebigen PFEILS oder der EINGABE-Taste in der Mitte oder durch Betätigen des Abzugs zur Fluidabgabe kehrt die Anzeige aus dem Schlafmodus zurück und wird wieder aktiv.

### Abzug verriegeln und entriegeln



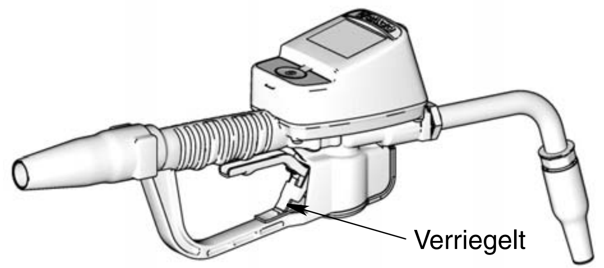




**ABB. 2**

Mit der Abzugverriegelungsfunktion kann der Benutzer den Abzug in der Abgabeposition verriegeln, wie in ABB. 2 gezeigt. Drücken Sie den Abzug fest in Richtung Griff, um die Verriegelung aufzuheben.

# Den Zähler registrieren

Graco empfiehlt, den Zähler **vor** der Installation zu registrieren.

ANMERKUNG: Beovr Sie den Zähler registrieren, geben Sie mithilfe der Matrix-PC-Software Informationen ein zum:

- Sendeempfänger,
- Tankfüllstandswächter,
- Tank-Setup,

***und (optional)***

- der Pumpenluftsteuerung.

Wird dies nicht zuerst erledigt, meldet die Software einen Fehler, wenn versucht wird, den Zähler einzurichten.

### Hauptdienstprogramm-Setup-Ansichten (ABB. 4)

Die Hauptdienstprogramm-Ansicht führt eine Liste verfügbarer Setup-Ansichten auf. Die Liste enthält außerdem einen Link (BEENDEN) zurück zu den Betriebsansichten.

- REGISTRIEREN
- RF-TEST
- UPGRADE
- NOTFALL
- BEENDEN

### Aufrufen der Dienstprogrammansicht zur Registrierung

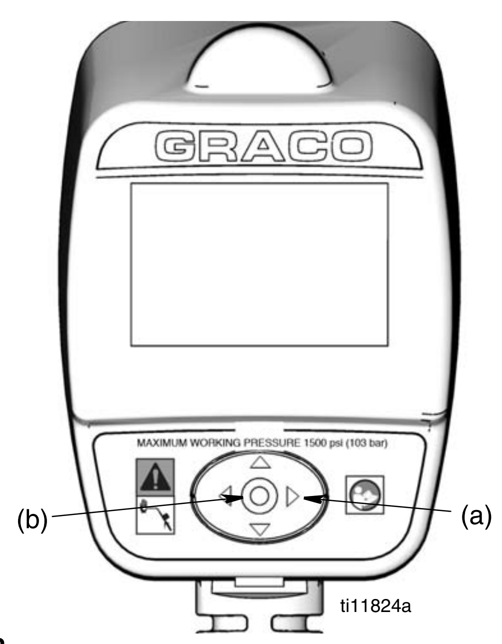



**ABB. 3**

1. Wenn Sie sich in einer Abgabeansicht befinden, halten Sie zunächst den RECHTS-PFEIL (a) für einige Sekunden gedrückt, um die Hauptdienstprogramm-Ansicht aufzurufen (ABB. 3).
2. Halten Sie dann gleichzeitig auch die EINGABE-Taste in der Mitte (b) gedrückt (ABB. 3). Halten Sie beide Tasten gedrückt, bis die Hauptdienstprogramm-Ansicht erscheint, die in ABB. 4 gezeigt ist.

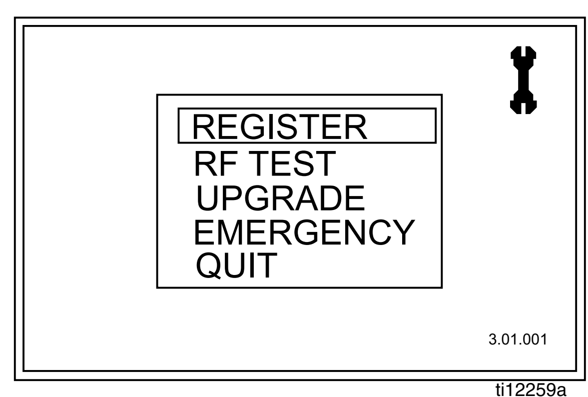



**ABB. 4**

3. Bewegen Sie den Cursor in der Liste mithilfe des AUF- und AB-Pfeils nach oben bzw. unten, bis er sich in der Liste auf der Option REGISTRIEREN befindet.
4. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Option REGISTRIEREN auszuwählen. Die Registrierungsansicht aus ABB. 5 erscheint.

## Ansicht REGISTRIERUNG

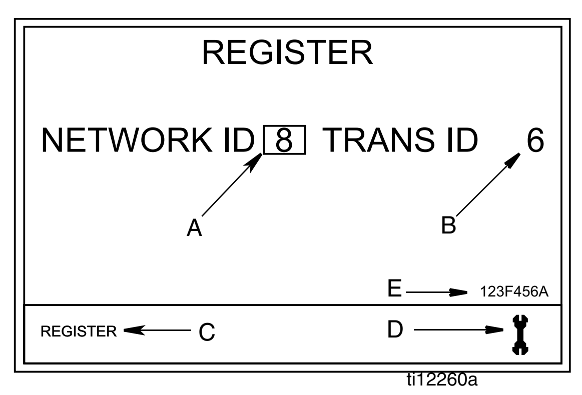



**ABB. 5**

**A. NETZWERK-ID:** Die spezifische Funkfrequenz (RF), die Komponenten desselben Betriebssystems innerhalb eines Betriebs zugewiesen wird. Die dem Betrieb zugewiesene eindeutige NETZWERK-ID verhindert RF-Interferenz von anderen, an anderen Standorten in der Nähe betriebenen Matrix-Systemen. Es stehen acht NETZWERK-IDs zur Verfügung.

Um einen Zähler für den Empfang des richtigen NETZWERK-ID-RF-Signals einzurichten, durchlaufen Sie nacheinander die NETZWERK-ID-Nummern (1-8) mithilfe der AUF- oder AB-PFEILE. Wenn die Ihrem Betrieb zugewiesene NETZWERK-ID-Nummer im Feld/Kasten erscheint, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl festzuhalten.

**B. SENDE-ID:** Die einem jeweiligen Sendeempfänger im Betriebssystem zugewiesene spezifische RF-Frequenz. Jedem Sendeempfänger im System ist eine eigene SENDE(empfänger)-ID-Nummer zugewiesen. Ein Betriebssystem kann mehr als einen Sendeempfänger aufweisen. Es stehen acht SENDE-IDs zur Verfügung.

Um einen Zähler für den Empfang des richtigen SENDE-ID-RF-Signals einzurichten, durchlaufen Sie nacheinander die SENDE-ID-Nummern (1-8) mithilfe der AUF- oder AB-PFEILE. Wenn die Ihrem Sender zugewiesene Nummer im Feld/Kasten erscheint, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl festzuhalten.

**C. Feld REGISTRIEREN:** Sendet eine Nachricht an die Matrix-PC-Software, um den Zähler beim Betriebssystem zu registrieren.

Bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS über das Feld/den Kasten REGISTRIEREN auf dem Display. Drücken Sie dann die mittlere EINGABE-Taste auf dem Tastenfeld des Zählers, um die Auswahl zu bestätigen.

**D. Symbol SCHRAUBENSCHLÜSSEL:** Führt den Benutzer zur Hauptdienstprogramm-Ansicht zurück.

Bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS über das Symbol SCHRAUBENSCHLÜSSEL auf dem Display. Drücken Sie dann die mittlere EINGABE-Taste auf dem Tastenfeld des Zählers, um die Auswahl zu bestätigen.

**E. SERIEN-Nummer:** Eindeutige Zähler-ID.

### Den Zähler bei der Matrix-PC-Software registrieren

1. Die Ansicht zeigt die dem Zähler gegenwärtig zugewiesene NETZWERK-ID (A) und die SENDE(empfänger)-ID (B) (ABB. 5).
2. Wenn die IDs in beiden Feldern stimmen und Sie keine weiteren Änderungen vornehmen müssen, bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS über REGISTRIEREN (C). Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds. Der Zähler kehrt zu seiner Anfangsansicht zurück.

   ***ODER. . .***

   Wenn die angezeigten NETZWERK-ID- oder SENDE-ID-Informationen NICHT stimmen:

   a. Bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS auf das Feld NETZWERK-ID und/oder das Feld SENDE-ID.
   b. Wenn Sie das Feld ausgewählt haben, das Sie verändern möchten, durchlaufen Sie mithilfe des AUF- oder AB-PFEILS durch die verfügbaren NETZWERK-ID- oder SENDE-ID-Nummern.
   c. Wenn die richtige ID-Nummer erscheint, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Bewegen Sie den Cursor bei Bedarf mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS zum nächsten Feld und wiederholen Sie den Vorgang.
   d. Wenn sowohl das Feld NETZWERK-ID als auch das Feld SENDE-ID die richtigen Informationen zeigen, bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS auf REGISTRIEREN. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler- Tastenfelds, um die Zählerregistrierung abzuschließen.

e. Der Zähler setzt sich zurück und kehrt zu seiner Ausgangsansicht zurück.

ANMERKUNG: Falls der Zähler während der Registrierung nicht dazu in der Lage ist, mit dem PC zu kommunizieren, erscheint auf der Zähleranzeige die Meldung KEIN SIGNAL oder KEIN PC-SIGNAL.

Die Meldung KEIN SIGNAL bedeutet:

- Es existiert kein RF-Signal zwischen PC und Zähler.
- Der Zähler befindet sich außerhalb der Reichweite des RF-Signals.
- Der Sendeempfänger wird nicht mit Strom versorgt.
- Die Informationen zu NETZWERK-ID oder SENDE-ID im Zähler sind falsch, und die richtigen Informationen müssen angegeben werden.

Die Meldung KEIN PC-SIGNAL bedeutet:

- Der Matrix-Client wird nicht ausgeführt.
- Das Kabel zwischen dem PC und dem Sendeempfänger ist nicht angeschlossen.

f. Nach dem Einprogrammieren der Daten in den elektronischen Zähler kann der Zähler an den Abgabeschlauch angeschlossen werden.

ANMERKUNG: Falls die programmierten Parameter geändert werden müssen, muss der Zähler neu programmiert werden.

# RF-TEST

Bevor ein Matrix-System und Zähler an einem Standort installiert werden, wird ein RF-Test durchgeführt, um die Stärke des RF-Signals einzuschätzen und die Anzahl der benötigten Sendeempfänger und den Ort ihrer Installation im Betrieb zu bestimmen.

Um diesen Test durchzuführen, werden ein Testcomputer, auf dem die Matrix-PC-Software installiert ist, und ein Sendeempfänger in dem Bereich des Betriebs angeordnet, in dem sich später der fertig installierte Sendeempfänger befinden soll. Der Tester misst mithilfe eines Zählers an allen in Frage kommenden Zähleraufstellungsorten im Betrieb die Stärke des RF-Signals zwischen dem Sendeempfänger und dem Zähler.

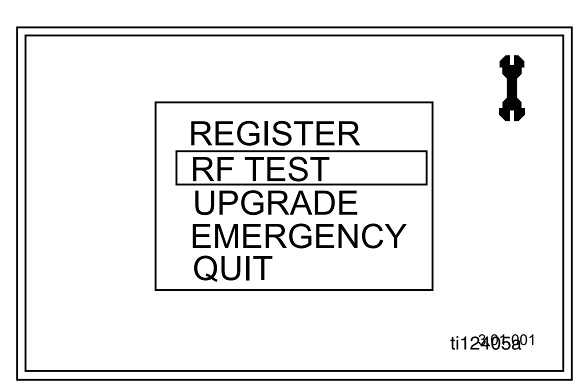



**ABB. 6**

1. Wählen Sie in der Hauptdienstprogramm-Ansicht mithilfe des AUF- oder AB-PFEILS die Option RF-TEST aus der Liste aus. Drücken Sie dann die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl zu bestätigen.

So führen Sie den RF-TEST aus:

2. Nehmen Sie den Zähler in die Hand und begeben Sie sich an einen in Frage kommenden Zählerinstallationsort im Betrieb.
3. Prüfen Sie, ob die dem Zähler zugewiesene NETZWERK-ID und SENDE-ID richtig sind. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie den Zähler zunächst registrieren. (Siehe „Den Zähler registrieren“, Seite 5.)
4. Bewegen Sie den Cursor mithilfe des RECHTS-PFEILS über START (ABB. 7).

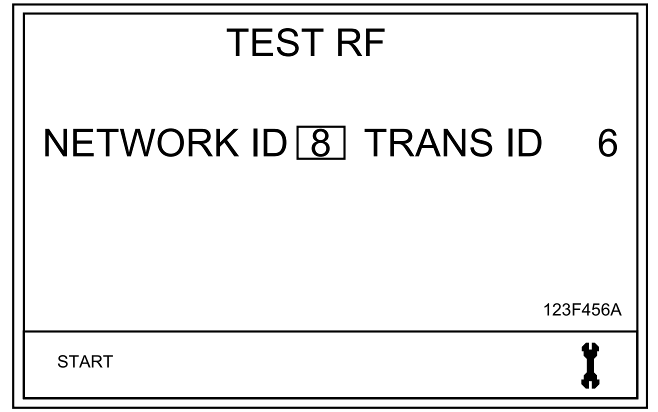



**ABB. 7**

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit der EINGABE-Taste in der Mitte.

   *Der Zähler sendet ein RF-Signal an den Sendeempfänger.*

   *Wenn der Signalempfang gut ist, erscheint auf dem Zähler-Display die folgende Meldung (ABB. 8):*

   *ERNEUTE VERSUCHE: 0 (oder 1-5)*
   *GUTES SIGNAL*

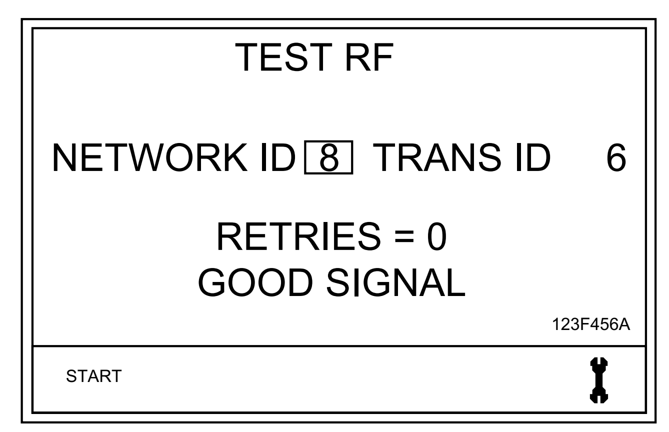
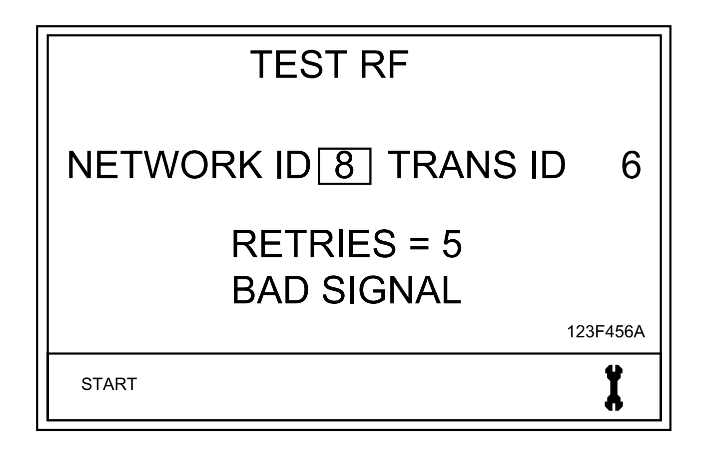



**ABB. 8**

Wenn das Signal schwach ist oder nicht vorhanden, erscheint eine der folgenden Meldungen auf dem Zähler-Display (ABB. 9).

ANMERKUNG: Der Zähler ist dazu programmiert, fünf Mal ein Signal an den Sendeempfänger zu senden, bevor er die Meldung SCHLECHTES SIGNAL anzeigt.



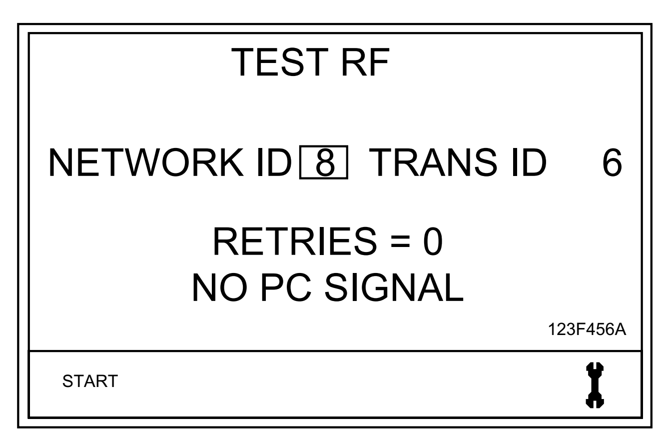




**ABB. 9**

6. Nachdem alle Bereiche getestet wurden, bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS-PFEILS zum Schraubenschlüsselsymbol. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl zu be zstätigen und zur Hauptdienstprogramm-Ansicht zurückzukehren.

# Upgrade

Diese Funktion dient dazu, die Software der vom Zähler verwendeten Firmware zu modifizieren, wenn eine neue und aktualisierte Version der Software veröffentlich wird oder eine neue Funktion hinzugefügt wird. Wenn dies erforderlich ist, wird sich Ihr Graco-Händler mit Ihnen in Verbindung setzen, um einen Termin für den Upgrade auszumachen.

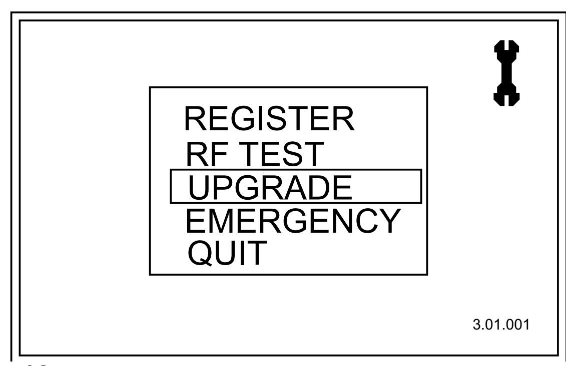



**ABB. 10**

# Notfall

Wenn die Kommunikationsverbindung zwischen dem Zähler und dem PC aufgrund eines Stromausfalls oder eines Absturzes des Computers verloren geht, funktioniert der Zähler trotzdem weiter, solange er in den Notfallmodus gesetzt wird.

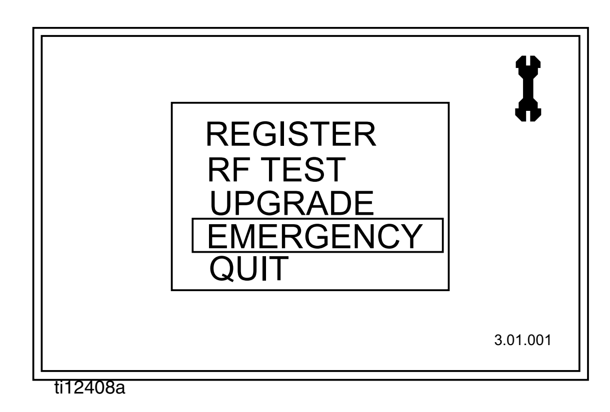



**ABB. 11**

1. Wählen Sie in der Hauptdienstprogramm-Ansicht mithilfe des AUF- oder AB-PFEILS die Option NOTFALL aus der Liste aus. Drücken Sie dann die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl zu bestätigen.

2. Die Notfall-Ansicht wird angezeigt. Der Cursor befindet sich bereits an der richtigen Position zum Eingeben der ersten Ziffer des Notfallcodes. Durchlaufen Sie mithilfe des AUF- oder AB-PFEILS die Ziffern 0-9, bis in dem Feld die erste Ziffer des eindeutigen Notfallcodes erscheint, der dem Zähler zugewiesen wurde.

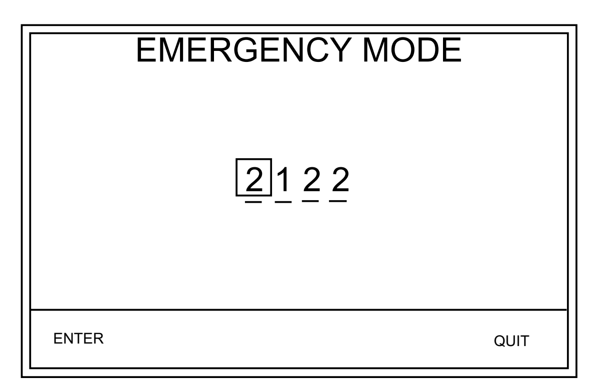



**ABB. 12**

3. Bestätigen Sie die Auswahl mit der EINGABE- Taste in der Mitte. Der Cursor bewegt sich zum nächsten Feld.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2-3, bis alle vier Ziffern eingegeben wurden. Sobald die vierte Ziffer des Notfallcodes eingegeben wurde, bewegt sich der Cursor auf dem Display automatisch zu EINGABE.

5. Drücken Sie auf die EINGABE-Taste in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen.

6. Auf dem Zähler erscheint die Abgabe-Ansicht.

ANMERKUNG: Wenn der Zähler in den Notfallmodus gesetzt wird:

- Alle ausstehenden Arbeitsaufträge werden aus der Arbeitsauftragswarteschlange im Zähler gelöscht. Sie müssen später vom Systemadministrator erneut am PC eingegeben werden.

- Es können keine neuen Arbeitsaufträge zum Zähler hinzugefügt werden.

# Installation

## Typische Installationen (ABB. 13)

Die in ABB. 13 dargestellte typische Installation ist nur ein Leitfaden. Es handelt sich nicht um eine vollständige Systemauslegung. Kontaktieren Sie Ihren Graco-Händler zwecks Unterstützung bei der Planung eines Systems, welches Ihren Anforderungen gerecht wird.

| HINWEIS |
|---|
| Dieses Abgabeventil eignet sich nicht für die Inline-Installation. |

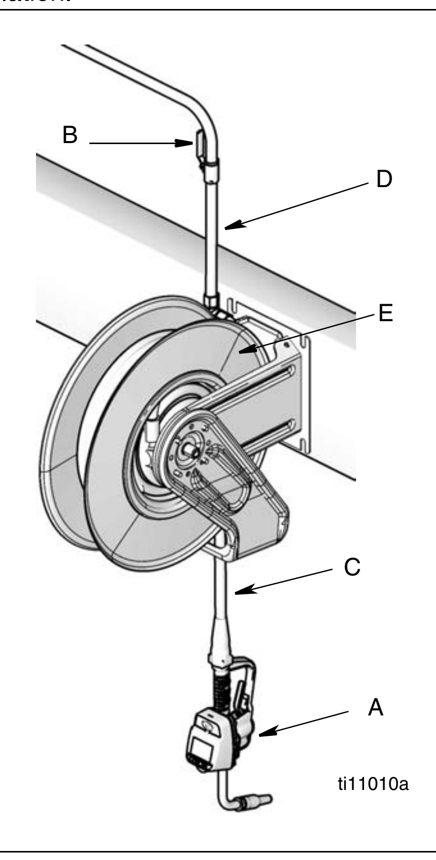



**ABB. 13**

| TEIL | BEZEICHNUNG |
|---|---|
| A | Elektronisch gemessenes Abgabeventil |
| B | Fluidabsperrventil |
| C | Schlauch |
| D | Fluidzufuhrschlauch zum Schlauchaufroller |
| E | Schlauchaufroller |
| Es wird ein Wärmeentlastungssatz (nicht dargestellt) benötigt. Der jeweils erforderliche Satz hängt von der ausgewählten Pumpe ab. | |

## Montagehalterung (ABB. 14)

Zum Ablegen des Abgabeventils auf einer Konsole steht der Montagehalterungssatz 249440 zur Verfügung.

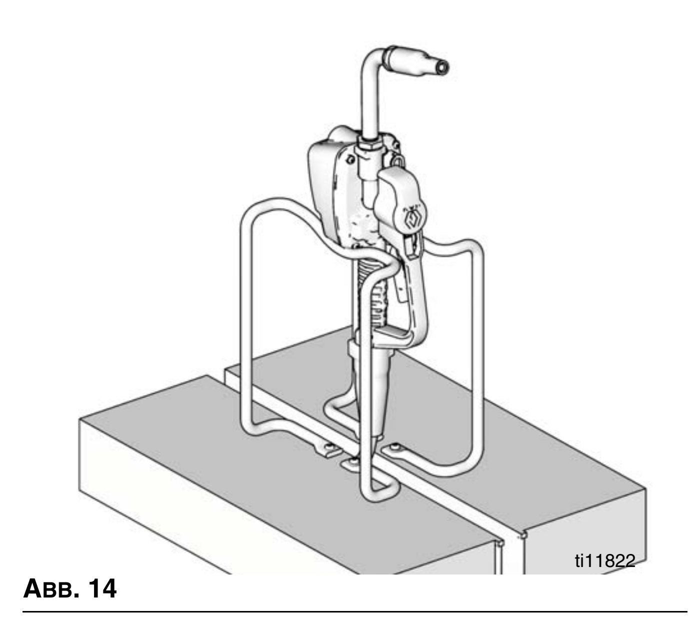



**ABB. 14**

## Fassmontagehalterung (Abb. 15)

Zum Ablegen des Abgabeventils auf einem Fass steht die Montagehalterung 15B750 zur Verfügung.

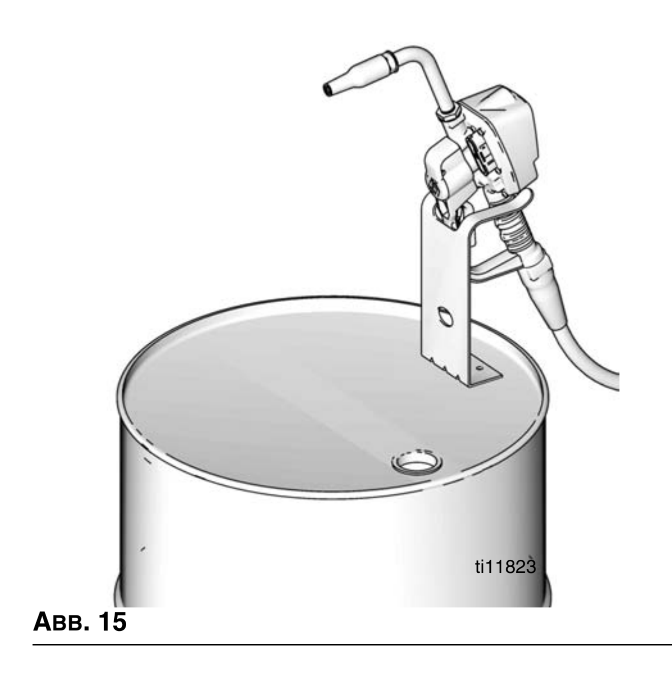



**Abb. 15**

## Ölzapftheke (Abb. 16)

Zum Anbringen von einem bis drei Zählern steht ein Ölzapfthekensatz zur Verfügung. Nähere Informationen zur Bestellung erhalten Sie bei Ihrem Graco-Händler oder vom Graco-Kundendienst.

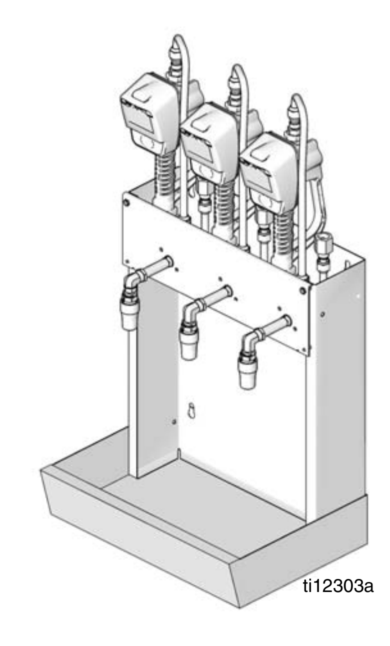
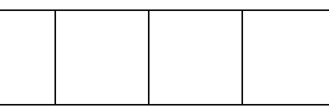



**Abb. 16**

## Druckentlastung

Das Gerät bleibt so lange druckbeaufschlagt, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Verringerung der Gefahr schwerer Verletzungen durch druckbeaufschlagtes Material, versehentliche Spritzer aus dem Abgabeventil oder Fluidspritzer sollten Sie stets die **Druckentlastung** ausführen, wenn:

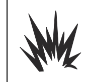
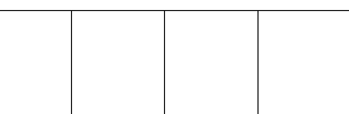
- Zum Druckentlasten aufgefordert wird.
- Ein Gerät in der Anlage geprüft, gereinigt oder gewartet wird.
- Fluiddüsen oder Filter eingebaut oder gereinigt werden.

1. Schalten Sie die Stromversorgung der Pumpe ab oder schließen Sie das vorgeschaltete Kugelventil.
2. Öffnen Sie die Düse. Richten Sie das Abgabeventil in einen Abfallbehälter und betätigen Sie es, um den Druck zu entlasten.
3. Öffnen Sie alle Lufthähne mit Entlastungsbohrung und alle Druckentlastungsventile im System.
4. Lassen Sie das Druckentlastungsventil geöffnet, bis das System wieder mit Druck beaufschlagt wird.

## Erdung

**FEUERGEFAHR:** Leitfähige Metallflächen am Zähler dürfen nicht in Kontakt mit positiv geladenen Metallflächen gelangen, beispielsweise mit der Anlasser-Magnetklemme, der Generatorklemme oder der Batterieklemme. Ein solcher Kontakt kann zur Bildung eines elektrischen Lichtbogens führen und ein Feuer auslösen.

Das Gerät muss geerdet sein. Durch Erdung wird im Fall von elektrostatischer Aufladung oder Kurzschluss eine Abführleitung für den Strom geschaffen und das Risiko von statischer Aufladung und Stromschlägen reduziert.

**Pumpe:** Den Empfehlungen des Herstellers folgen.

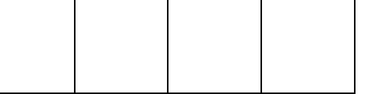
**Luft- und Fluidschläuche:** Nur elektrisch leitfähige Schläuche verwenden. Überprüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand gegen die Erde über 29 Megaohm liegt, ersetzen Sie den Schlauch unverzüglich.

**Luftkompressor:** Den Empfehlungen des Herstellers folgen.

**Fluidversorgungsbehälter:** Alle geltenden Vorschriften befolgen.

**Darauf achten, dass der Erdschluss beim Spülen oder Druckentlasten stets beibehalten wird:** Halten Sie ein Metallteil des Abgabeventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer und öffnen Sie den Abzug.

## Vor der Installation

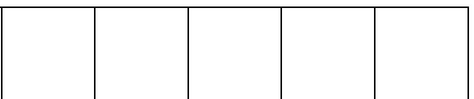
   

1. **Entlasten Sie den Druck**, Seite12.
2. Schließen Sie das Absperrventil (B, ABB. 13).
3. Erden Sie den Schlauch und den Schlauchaufroller oder die Konsole, Seite 12. Wenn Sie PTFE-Band benutzen, lassen Sie mindestens zwei Gewindegänge frei. Die freiliegenden Gewindegänge sorgen für eine stabile Erdung.

## Installationsanleitung

| *HINWEIS* |
| --- |
| • Wenn es sich um eine Neuinstallation handelt oder die Fluidleitungen verschmutzt sind, müssen die Leitungen vor der Installation des Messventils gespült werden. Verschmutzte Leitungen können Leckagen am Ventil verursachen.<br>• Der Zähler darf niemals zur Abgabe von Druckluft verwendet werden. Dies würde den Zähler beschädigen. |

## Spülen

Wenn die Installation bereits durchgeführt wurde, gehen Sie weiter zum Abschnitt „Zähler installieren“, Seite 13. Bei dem folgende Verfahren mit den Schritten 1-5 handelt es sich um den Spülvorgang.

1. Schließen Sie das Fluidabsperrventil (B, ABB. 13, Seite 11) an allen Abgabestellen.
2. Stellen Sie sicher, dass:
   - Das Fluid-Hauptauslassventil an der Pumpe geschlossen ist,
   - der Luftdruck für den Pumpenmotor richtig eingestellt ist
     ***und***
   - das Luftventil geöffnet ist.
3. Öffnen Sie langsam das Hauptfluidventil.
   a. Legen Sie das Ende des Schlauches (ohne angeschlossenes Abgabeventil) in einen Altölbehälter.
   b. Befestigen Sie den Schlauch im Behälter, damit er während des Spülvorganges nicht herausrutschen kann.
   c. Wenn das System mehrere Abgabestellen aufweist, spülen Sie zunächst die am weitesten von der Pumpe entfernte Abgabestelle und arbeiten Sie sich dann Richtung Pumpe vor.
4. Öffnen Sie langsam das Absperrventil (B) an der Abgabestelle. Spülen Sie eine ausreichende Menge an Öl heraus, um sicherzustellen, dass das gesamte System gereinigt wurde; schließen Sie dann das Ventil.
5. Wiederholen Sie Schritt 4 an allen anderen Abgabestellen.

## Zähler installieren (ABB. 17)

1. **Entlasten Sie den Druck**, Seite 12.

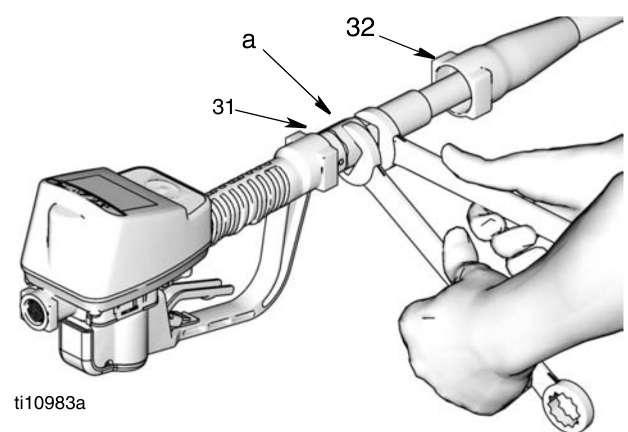



**ABB. 17**

2. Schieben Sie die Drehmanschette (32) in Richtung des kleineren Endes nach hinten über den Schlauch, um den Drehanschluss (a) freizulegen.
3. Tragen Sie Gewindedichtmittel auf das Außengewinde des Schlauchanschlusses auf. Schrauben Sie den Schlauchanschluss in das Zählerdrehelement (31). Ziehen Sie alles mit zwei Schraubenschlüsseln fest an (ABB. 17).

ANMERKUNG: Das Dichtmittel muss unbedingt gemäß den Herstellerangaben aushärten, bevor Fluid in das System eingelassen werden darf.

## Rohrverlängerung installieren (ABB. 18)

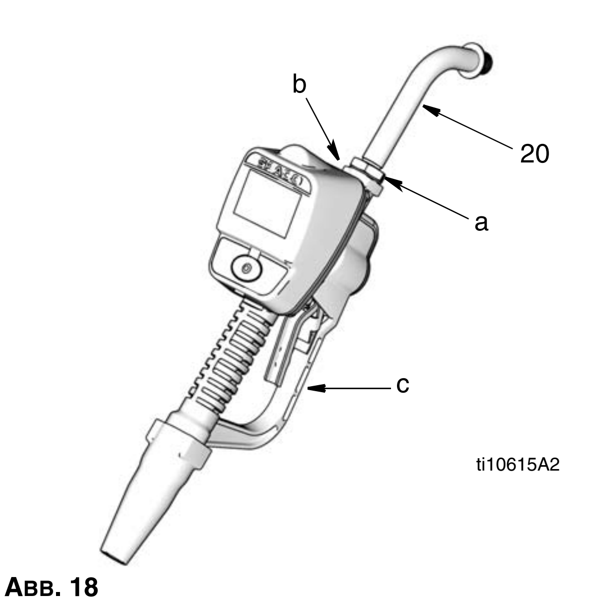



**ABB. 18**

1.
   a. Lösen Sie die Mutter (a).
   b. Schrauben Sie die Verlängerung (20) bis zum Anschlag in das Gehäuse (b).
   c. Richten Sie die Verlängerung (20) an Zählergehäuse und Griff (c) aus.
   d. Ziehen Sie die Mutter (a) fest an.

## Düse installieren (ABB. 19)

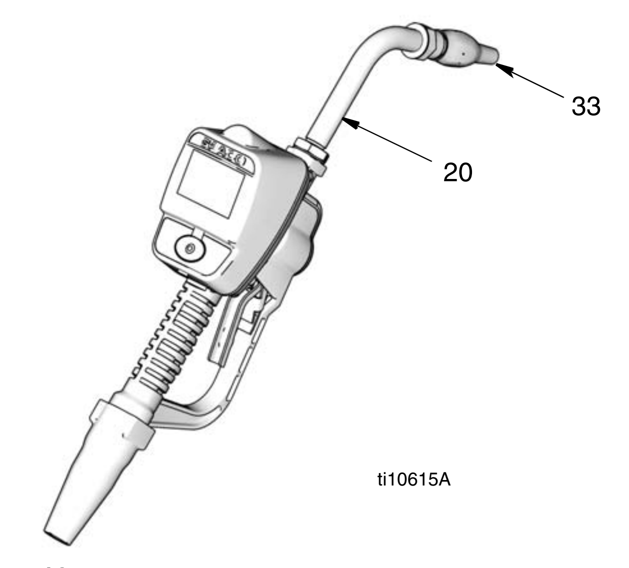



**ABB. 19**

1.
   a. Schrauben Sie eine neue Düse (33) auf die Verlängerung (20).
   b. Setzen Sie einen offenen verstellbaren Schraubenschlüssel auf die Flächen der Düsenbuchse und ziehen Sie die Düse fest an.

ANMERKUNG:

- Beim Festziehen der Düse den Schlüssel *nur* auf die Schlüsselflächen der Düsenbuchse setzen.
- **Die Buchse nicht von der Düse abnehmen.** Eine Demontage würde die Leistungsfähigkeit der Düse beeinträchtigen.

2. Öffnen Sie die automatisch verriegelbare Düse und alle Fluidabsperrventile. Starten Sie die Pumpe, um das System unter Druck zu setzen.
3. Lassen Sie vor dem Gebrauch die gesamte Luft aus den Fluidleitungen und dem Abgabeventil ab, um für eine präzise Abgabe zu sorgen.
4. Stellen Sie die Systemförderleistung auf die gewünschte Flussrate ein.

# Setup

## Batterieanzeige

In der oberen rechten Ecke der meisten Setup- und Abgabeansichten ist ein Batteriesymbol zu sehen. Wenn die Batterien voll aufgeladen sind, ist die Batterie vollständig ausgefüllt. Mit zunehmender Entleerung nimmt auch die gezeigte Füllung des Batteriesymbols ab. Die Batterie aus ABB. 20 beispielsweise ist noch zu 50% geladen.

ANMERKUNG: Die Betriebsparameter des Zählers werden von der Matrix-PC-Software gesteuert und durch den Systemadministrator eingerichtet. Anweisungen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Matrix 3-Software.

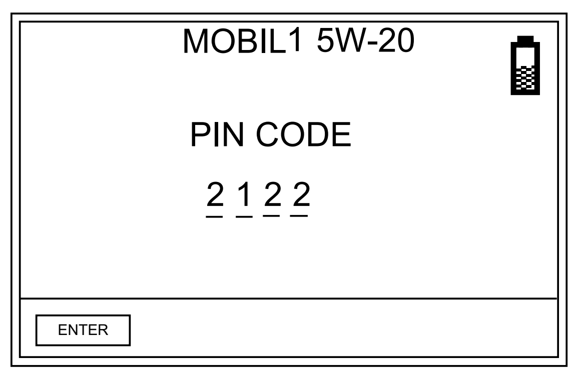



**ABB. 20**

## Kalibrierung der Zähler

Die Zählerkalibrierung erfolgt mithilfe der Matrix-PC-Software. Anweisungen zu diesem Verfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Matrix 3-Software.

## Sicherheitsmodi

Während der ersten Programmierung des Zählers durch den Systemadministrator wurde eine der folgenden Sicherheitsvarianten gewählt:

- PIN-Code
- Teilelager-Autorisierung
- Systemüberwachung

Vor dem Zapfen ist es möglicherweise erforderlich, eines der folgenden Sicherheitsverfahren zu durchlaufen, je nachdem, welcher Sicherheitsmodus vom Systemadministrator eingestellt wurde.

### PIN-Code (ABB. 21)

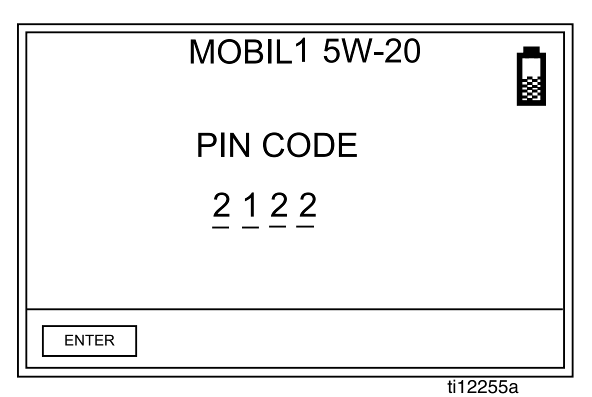



**ABB. 21**

PIN-Code (Persönliche Identifikationsnummer) besagt, dass ***vor jedem neuen Abgabevorgang*** am Zähler eine vierstellige Nummer eingegeben werden muss, um eine Zapfgenehmigung zu erhalten. So verwenden Sie einen Zähler mit PIN-Code-Sicherung:

1. Wählen Sie mithilfe des AUF- und AB-PFEILS das erste PIN-Code-Nummernfeld aus.

2. Durchlaufen Sie mithilfe des AUF- oder AB-PFEILS die Ziffern 0-9. Wenn die richtige Ziffer im Feld erscheint, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Ziffer auszuwählen. Nach der Eingabe einer Ziffer bewegt sich der Cursor automatisch nach rechts zum nächsten Ziffernfeld.
3. Fahren Sie wie beschrieben fort, bis der vollständige vierstellige PIN-Code eingegeben wurde.
4. Nach der Eingabe der letzten Ziffer bewegt sich der Cursor auf EINGABE. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die PIN-Code-Eingabe an den PC zu senden.
5. Der PC erkennt den eingegebenen PIN-Code und autorisiert den Zähler dazu, mit der Abgabe zu beginnen.

## Teilelager-Autorisierung (Abb. 22)

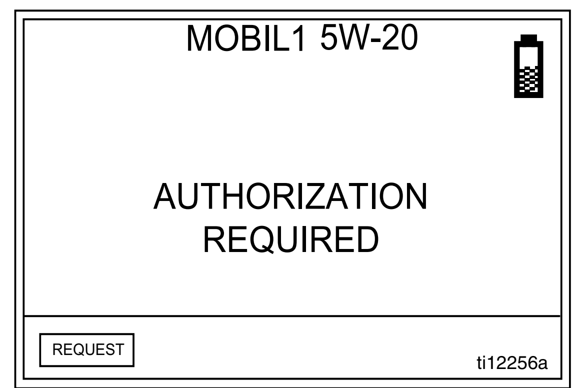



**Abb. 22**

Dieser Modus bietet die höchste Sicherheitsstufe; für jeden Abgabevorgang ist hier die Genehmigung eines Teilelager-Administrators erforderlich. Vor jedem Abgabevorgang zeigt der Zähler die folgende Meldung an: **AUTORISIERUNG ERFORDERLICH**. So senden Sie eine Autorisierungsanfrage an den Teilelager-Administrator:

1. Bewegen Sie den Cursor auf ANFRAGE auf dem Display und drücken Sie die EINGABE- Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Autorisierungsanfrage an das Teilelager zu schicken.
2. Nach dem Verschicken der Anfrage erscheint die Meldung BITTE WARTEN im oberen Bildschirmbereich, wie in Abb. 23 gezeigt.

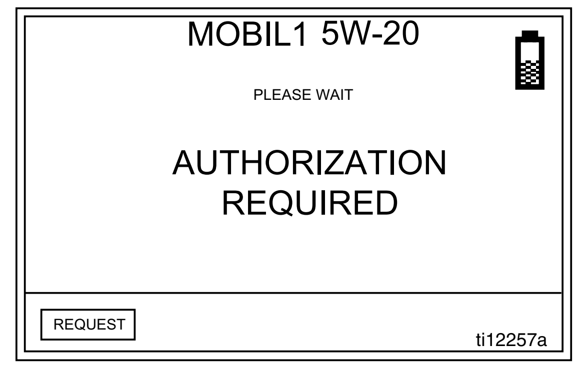



**Abb. 23**

3. Sie erhalten keine Meldung am Zähler, die besagt, dass der Teilelager-Administrator die Abgabe durch den Zähler genehmigt hat.

   Stattdessen gibt es zwei Möglichkeiten, um herauszufinden, ob der Zähler bereit ist:

   - Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um erneut ANFRAGE auszuwählen. Falls der Zähler eine Autorisierung vom Teilelager-Administrator erhalten hat, wechselt die Zähleranzeige zur Abgabe-Ansicht, oder die Ansicht zum Eingeben/Auswählen von Arbeitsaufträgen erscheint, falls der Zähler zur Verarbeitung von Arbeitsaufträgen programmiert wurde (siehe Arbeitsaufträge und Jocodes, Seite 17).

   ***ODER. . .***

   - Warten Sie, bis der Zähler in den Schlafmodus eintritt. Wenn Sie eine beliebige Taste drücken, um ihn wieder aufzuwecken, wird die Abgabe-Ansicht angezeigt, falls die Abgabe durch den Zähler genehmigt wurde.

ANMERKUNG: Der Teilelager-Administrator kann Abgabeanfragen auch zurückweisen. Wird eine Anfrage zurückgewiesen, erscheint anstelle der Meldung BITTE WARTEN die Meldung ZURÜCKGEWIESEN; die Abgabe durch den Zähler ist nicht gestattet.

## Systemüberwachung

Bei der Auswahl der Systemüberwachung ist vor einem Abgabevorgang keine Sicherheitsautorisierung erforderlich. Jede abgegebene Fluidmenge wird vom Zähler automatisch an den PC gesendet, wo sie zur künftigen Einsicht aufgezeichnet wird.

# Arbeitsaufträge und Jobcodes

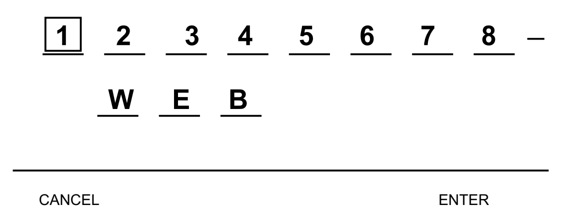
Anweisungen zum Erstellen und Verschicken von Arbeitsaufträgen und Jobcodes mit dem PC und/oder zu globalen Arbeitsaufträgen finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Matrix 3-Software.

Der Systemadministrator kann den Zähler für die Verarbeitung von Arbeitsaufträgen nach einem der folgenden Verfahren programmieren:

- Arbeitsauftrag/Jobcode nur am PC
- Arbeitsauftrag/Jobcode am PC und am Zähler

Arbeitsaufträge dürfen höchstens acht (8) Zeichen lang sein. Der Jobcode darf höchstens drei (3) Zeichen lang sein. Die Arbeitsauftragsnummer ist durch einen Bindestrich (-) vom Jobcode getrennt (ABB. 24).




ti12271a

**ABB. 24**

Beim Zuweisen eines Arbeitsauftrags oder eines Jobcodes können die Zahlen 0-9, die Buchstaben A-Z und die Satzzeichen Punkt (.), Schrägstrich (/) und Bindestrich (-) sowie das Leerzeichen benutzt werden. Ein Arbeitsauftrag kann mehr als eine Wartungsarbeit verlangen.

ANMERKUNG: Eine Namensgebungsregel, die zum Identifizieren unterschiedlicher Wartungsarbeiten in einem Arbeitsauftrag festgelegt werden kann, besteht darin, eine Erweiterung an das Ende des Arbeitsauftrags zu setzen (d.h. 123456.Öl, 123456.ATF).

Auf Zählern, die nur zur Eingabe von Arbeitsaufträgen und Jobcodes über den PC konfiguriert sind, erscheint vor der Abgabe-Ansicht die in ABB. 25 gezeigte Ansicht.

Der Zähler kann eine beliebige Menge an Arbeitsaufträgen empfangen. Neu am PC hinzugefügte Arbeitsaufträge erscheinen am Ende der Arbeitsauftragsliste.

Verwenden Sie den AUF- und den AB-PFEIL, um am Zähler die Liste eingegebener Arbeitsaufträge zu durchlaufen.

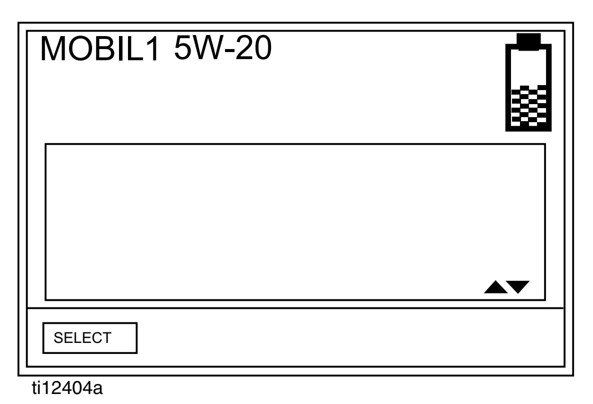



**ABB. 25**

Bei Zählern, die zur Eingabe von Arbeitsaufträgen und Jobcodes über den PC ***und*** den Zähler konfiguriert sind, erscheint vor der Abgabe-Ansicht die in ABB. 26 gezeigte Ansicht.

Am Zähler hinzugefügte Arbeitsaufträge erscheinen am Anfang der Arbeitsauftragsliste und werden vor die zuvor am PC eingegebenen Arbeitsaufträge gesetzt.

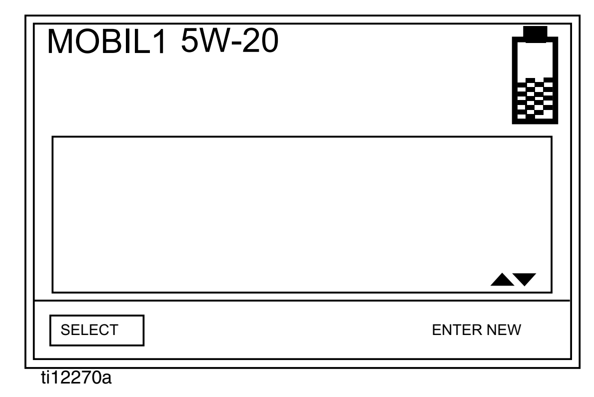


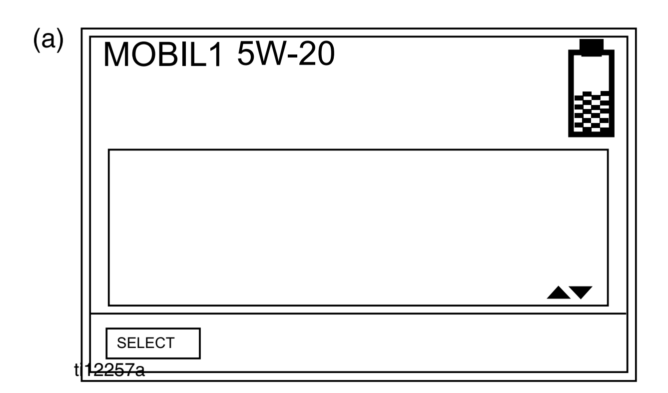

**ABB. 26**

## So rufen Sie einen am PC erstellten Arbeitsauftrag am Zähler auf:

Die in ABB. 27 gezeigte Ansicht (a) (Zähler ist zum Empfang von Arbeitsaufträgen und Jobcodes ausschließlich vom PC eingestellt) oder (b) (Zähler ist zum Empfang von Arbeitsaufträgen und Jobcodes vom PC oder zur Erstellung derselben am Zähler eingestellt) erscheint, bevor der Zähler einen Abgabevorgang durchführen kann.

So rufen Sie Arbeitsaufträge in der Arbeitsauftragswarteschlange auf:

1. Rufen Sie mithilfe des AUF- und des AB-Pfeils die Arbeitsaufträge auf.
2. Wenn der Arbeitsauftrag erscheint, der für das von Ihnen gewartete Fahrzeug gilt, drücken Sie die EINGABE-Taste, um den Abgabevorgang zu starten.



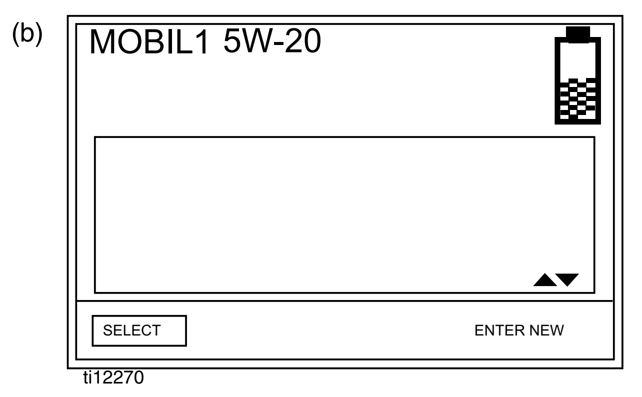




**ABB. 27**

## Einen Arbeitsauftrag am Zähler erstellen (ABB. 28)

Mithilfe des AUF-PFEILS werden die Ziffern 0-9 und dann die Buchstaben A-Z angezeigt. Die Verwendung des AB-PFEILS bei Anzeige des leeren Feldes liefert Punkt (.), Schrägstrich (/), Bindestrich (-); oder das Leerzeichen kann benutzt werden.

So geben Sie einen neuen Arbeitsauftrag am Zähler ein:

1. Bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS-PFEILS auf NEU EINGEBEN.
2. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Option NEU EINGEBEN auszuwählen.
3. Der Cursor nimmt automatisch die Position im ersten Feld der Ansicht zur Eingabe von Arbeitsaufträgen ein. Verwenden Sie den AUF- und den AB-PFEIL, um die Liste mit Zahlen, Buchstaben und Satzzeichen zu durchlaufen; es können auch Felder leer gelassen werden.

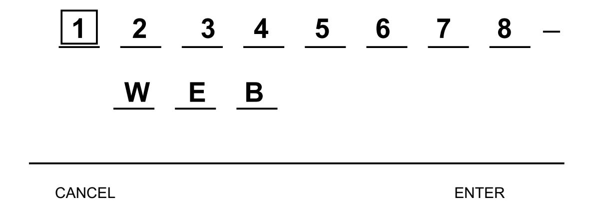



**ABB. 28**

4. Wenn die Zahl, der Buchstabe oder das Satzzeichen erscheinen, die benutzt werden sollen, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl zu bestätigen. Der Cursor bewegt sich automatisch zum nächsten Feld.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Arbeitsauftrags- und Jobcode-Felder der Ansicht.

   Wenn das letzte Feld ausgefüllt wurde, bewegt sich der Cursor automatisch auf ABBRECHEN.
6. Zum **Abbrechen** des neu am Zähler erstellten Arbeitsauftrags und Jobcodes drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler- Tastenfelds, um die Option „Abbrechen“ auszuwählen.

   Zur **Auswahl** des neu am Zähler erstellten Arbeitsauftrags und Jobcodes bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS-PFEILS auf EINGABE

auf dem Display. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds. Dieser neue Arbeitsauftrag erscheint nun als erstes Element in der Arbeitsauftragwarteschlange.

7. Die Ansicht zum Auswählen von Arbeitsaufträgen erscheint. Sie können entweder den soeben erstellten Arbeitsauftrag auswählen oder mithilfe des AUF- und des AB-PFEILS die Liste aller Arbeitsaufträge in der Warteschlange durchlaufen, bis Sie den Arbeitsauftrag für das gegenwärtig von Ihnen gewartete Fahrzeug finden.

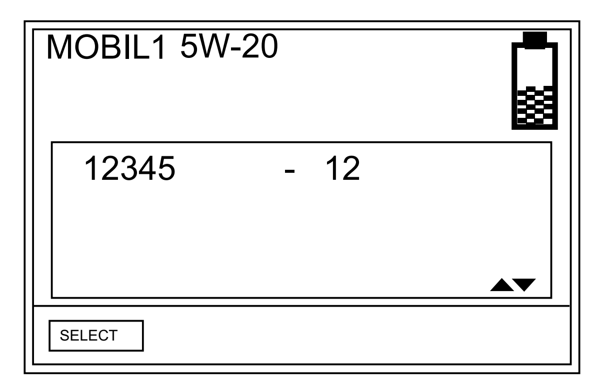



**ABB. 29**

8. Bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS- oder des RECHTS-PFEILS auf AUSWAHL. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl des Arbeitsauftrags zu bestätigen.

# Abgabe

Die Abgabeoptionen des Zählers werden zum Zeitpunkt der Zählerprogrammierung vom Systemadministrator festgelegt. Zu den Optionen für die Zählerabgabe gehören:

- Manueller Abgabemodus
- Voreingestellter Abgabemodus
- Eingeschränkt voreingestellter Abgabemodus

ANMERKUNG: Um den Zählermodus zu ändern, müssen Sie das Zählerprofil bearbeiten.

## Manueller Abgabemodus

So zapfen Sie in diesem Modus Fluid:

1. Geben Sie, falls erforderlich, den PIN-Code oder die Teilelager-Autorisierungsanfrage ein (15 und 17) und wählen Sie einen Arbeitsauftrag oder fügen Sie einen Arbeitsauftrag hinzu, falls der Zähler zur Anwendung von Arbeitsaufträgen und Jobcodes eingestellt ist (Seite 17).
2. Die Ansicht „Manuelle Abgabe“ erscheint (ABB. 30). Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um AKTIVIEREN auszuwählen. Am Zähler ertönt ein lautes Klickgeräusch, das darauf hinweist, dass dieser zur Fluidabgabe bereit ist

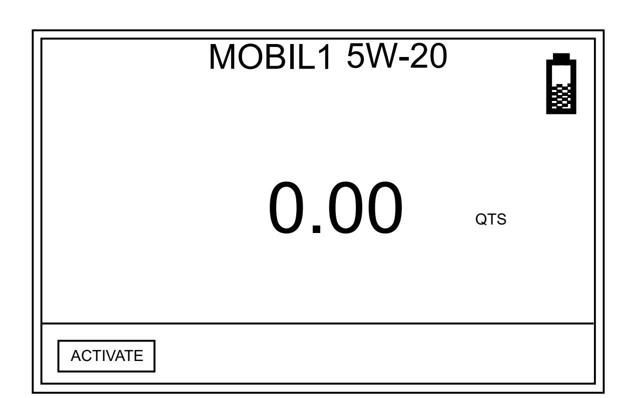



**ABB. 30**

3. Betätigen Sie den Abzug, um den Abgabevorgang zu starten. Der Zähler zählt, bis Sie den Abzug loslassen.
4. Wenn der Abgabevorgang beendet ist, drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um ENDE auszuwählen (ABB. 31).

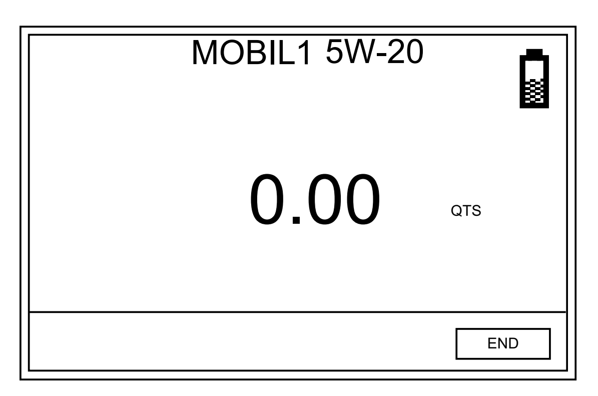



**ABB. 31**

*Der Zähler sendet den Abgabebericht an den PC.*

## Voreingestellte Abgabe

So zapfen Sie in diesem Modus Fluid:

1. Geben Sie, falls erforderlich, den PIN-Code oder die Teilelager-Autorisierungsanfrage ein (Seiten 15 und 17) und wählen Sie einen Arbeitsauftrag oder fügen Sie einen Arbeitsauftrag hinzu, falls der Zähler zur Anwendung von Arbeitsaufträgen und Jobcodes eingestellt ist (Seite 17).
2. Die Ansicht „Voreingestellte Abgabe“ erscheint. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um AKTIVIEREN auszuwählen. Am Zähler ertönt ein lautes Klickgeräusch, das darauf hinweist, dass dieser nun zur Fluidabgabe bereit ist.

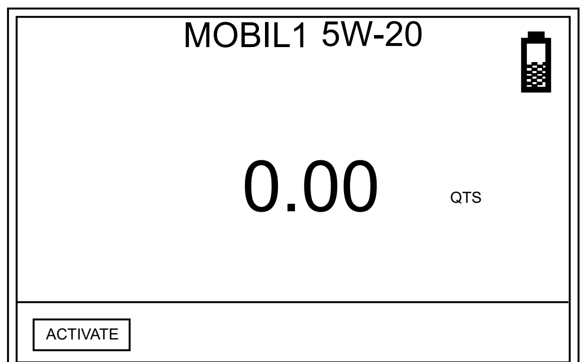



**ABB. 32**

3. Die Anzeige wechselt und zeigt nun die voreingestellte Menge an.

Mit dem AUF- und dem AB-PFEIL kann diese Menge erhöht bzw. gesenkt werden. ***Wenn Sie die Menge ändern, müssen Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds drücken, um die neue Menge zu bestätigen, bevor Sie mit dem Zapfen beginnen.***

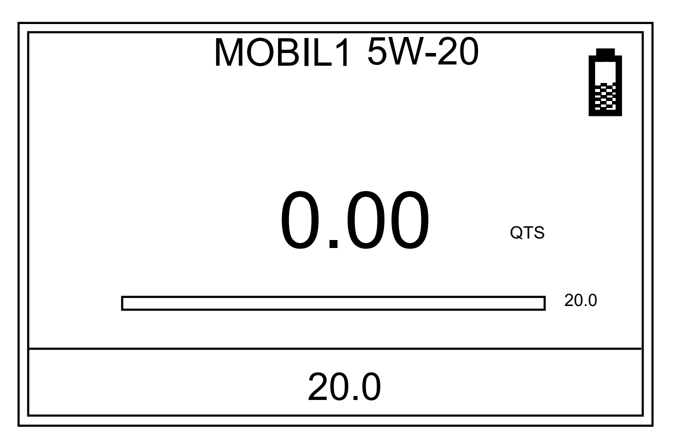



**ABB. 33**

4. Betätigen Sie den Abzug, um den Abgabevorgang zu starten. Der Zähler beginnt ab 0 aufwärts zu zählen. Der Fortschrittsbalken bietet eine optische Anzeige des Abgabevorgangs.

ANMERKUNG: Wenn Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt vor dem Erreichen der voreingestellten Abgabemenge den Zapfvorgang unterbrechen wollen, können Sie STOPP im unteren Bildschirmbereich auswählen.

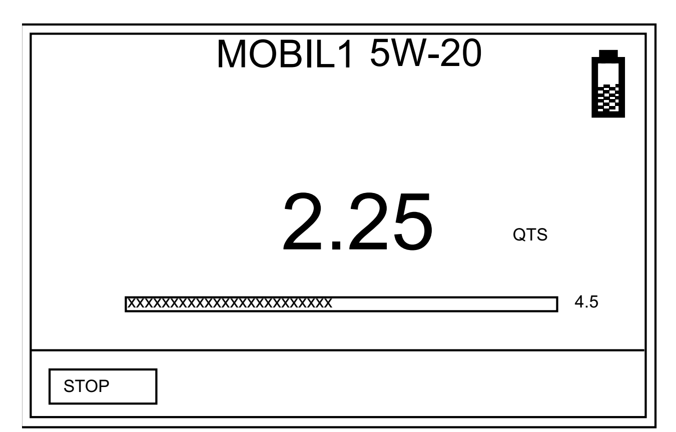



**ABB. 34**

Die in ABB. 35 gezeigte Ansicht erscheint. Wählen Sie mithilfe des LINKS- oder RECHTS-PFEILS oder der EINGABE-Taste in der Mitte eine von drei Optionen aus:

a. NACHFÜLLEN – Der Abgabevorgang kann im NACHFÜLL-Modus fortgesetzt werden (siehe Beschreibung von NACHFÜLLEN auf dieser Seite).

b. VOREINGESTELLT – Führt den Zähler in den VOREINSTELLUNGSMODUS zurück und setzt den aktuellen voreingestellten Abgabevorgang dort fort, wo er unterbrochen wurde.

c. BEENDEN – Beendet den Abgabevorgang und sendet einen Abschlussbericht an den PC.

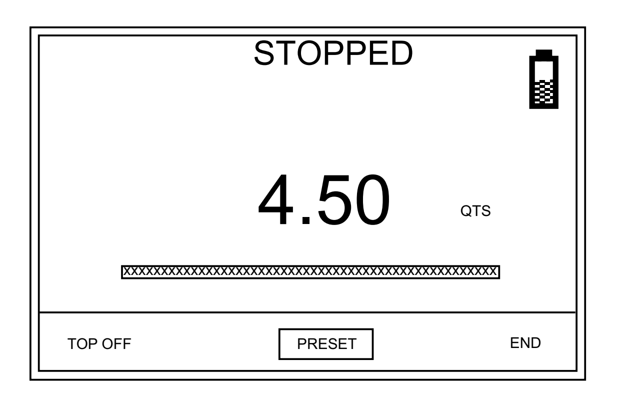



**ABB. 35**

5. Sobald die voreingestellte Menge abgegeben wurde, ertönt ein lautes Klickgeräusch, und der Abzug wird entriegelt, was den Abgabevorgang unterbricht.
6. Nun können Sie unter zwei Optionen auswählen:
   - NACHFÜLLEN, falls Sie mehr Fluid hinzufügen möchten. Die Nachfüllmenge lässt sich zum Zeitpunkt der Zählerprogrammierung einschränken.

   ***ODER. . .***

   - BEENDEN, um den Abgabevorgang abzuschließen und den Abgabebericht an den PC zu senden.

## NACHFÜLLEN

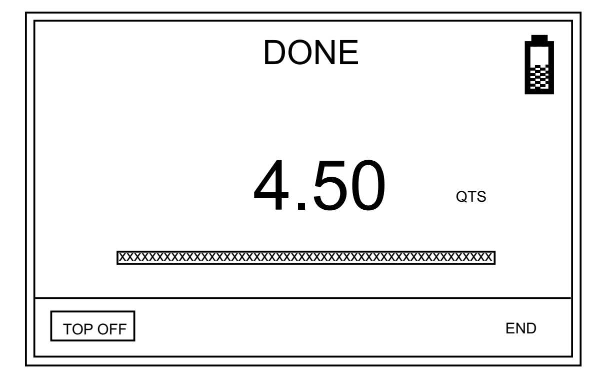



**ABB. 36**

1. Zum NACHFÜLLEN drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um auf dem Display NACHFÜLLEN auszuwählen (der Cursor befindet sich automatisch auf dieser Option, wenn der Zähler sich mit dem Klickgeräusch ausschaltet).

2. Betätigen Sie den Abzug, um mehr Fluid zu zapfen.

   *Die Abgabemenge auf der Anzeige steigt weiter an. Sofern keine voreingestellte Begrenzung der zulässigen Nachfüllmenge vorliegt und Sie diesen Grenzwert erreichen, können Sie den Abzug erneut betätigen, um weiteres Fluid zu zapfen.*

   *Um das NACHFÜLLEN zu beenden, lassen Sie den Abzug los. Der Cursor befindet sich nun auf der Option BEENDEN des Displays*.

3. Wählen Sie mithilfe der EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds auf dem Display BEENDEN aus.

*Der Zähler sendet den Abgabebericht an den PC.*

### BEENDEN

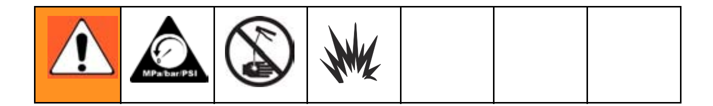
Wenn Sie kein Fluid mehr zapfen möchten, bewegen Sie den Cursor mithilfe des LINKS-PFEILS auf dem Display auf BEENDEN. Drücken Sie die EINGABE-Taste in der Mitte des Zähler-Tastenfelds, um die Auswahl zu bestätigen.

*Der Zähler sendet den Abgabebericht an den PC.*

## Eingeschränkt voreingestellte Abgabe

Wenn Zähler auf den eingeschränkt voreingestellten Abgabemodus programmiert sind, kann der angegebene Abgabewert nicht erhöht, sondern nur gesenkt werden. Der Funktionsweise entspricht derjenigen des voreingestellten Abgabemodus, mit der Ausnahme, dass der voreingestellte Wert nur gesenkt werden kann, und zwar mithilfe der AB-TASTE.

# Fehlersuche



- Führen Sie die **Druckentlastung**, Seite 12, durch, bevor Sie den Zähler prüfen oder reparieren. Prüfen Sie zunächst, ob alle anderen Ventile und Regler und die Pumpe richtig arbeiten.

- Wenn Sie sich an den technischen Kundendienst wenden, werden Sie möglicherweise aufgefordert, die von Ihrem Zähler verwendete Software-Version zu nennen. Siehe ABB. 5, Seite 6, Element E, um herauszufinden, wo diese Information für Ihren Zähler zu finden ist.

| Problem | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Das Symbol für leere Batterie wird angezeigt. | Der Batteriestand ist niedrig. | Batterien austauschen, siehe Seite 26. |
| Das Display kann nicht aktiviert werden. | Die Batterien sind defekt. | Batterien austauschen, siehe Seite 26. |
| | Fehlfunktion der elektronischen Steuerung. | Die elektronische Blendenbaugruppe auswechseln. Satz 255886 bestellen. |
| | Der Sendeempfänger ist nicht mit dem PC verbunden. | USB-Verbindung zwischen Sendeempfänger und PC prüfen und neu anschließen, wenn sie gelockert oder vollständig getrennt wurde. |
| Display nicht lesbar | Der Kontrast ist zu hoch oder gering eingestellt, um im Arbeitsbereich sichtbar zu sein. | Kontrast anpassen. Siehe Bildschirmkontrast mit LINKS- oder RECHTS-PFEIL einstellen, Seite 4. |
| Geringer oder kein Fluiddurchfluss. | Der Filter ist verstopft. | 1. **Entlasten Sie den Druck**, Seite 12.<br>2. Filter reinigen oder auswechseln. Filtersatz 255885 bestellen.<br>3. Wenn das Problem weiterhin auftritt, das Gerät vom Graco-Händler reparieren oder austauschen lassen. |
| | Pumpendruck zu niedrig. | Pumpenluftdruck erhöhen. |
| | Verriegelbare Düse nicht vollständig geöffnet. | Düse in einen Eimer oder auf einen Lappen richten. Düse vollständig öffnen.<br><br>***Abzug nicht bei geschlossener Düse betätigen!*** Wird der Abzug versehentlich bei geschlossener Düse betätigt, ist er in einen Abfalleimer zu richten; anschließend die Düse öffnen, um Druck abzubauen und akkumuliertes Fluid abzulassen. |
| | Das Absperrventil ist nicht ganz geöffnet. | Absperrventil ganz öffnen. |
| | Fremdmaterial hat sich im Zählergehäuse verklemmt. | Gerät vom Graco-Händler reparieren oder austauschen lassen. |
| Die angezeigte Abgabemenge ist nicht präzise. | Das Gerät muss für das abzugebende Fluid kalibriert werden. | Den Zähler für das abzugebende Fluid kalibrieren. |
| Leckage an Abdeckung/Steuerung des Zählers. | Schlechte Abdichtung der Zählerabdeckkammer. | Gerät vom Graco-Händler reparieren oder austauschen lassen. |

| Problem | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Leckage an der verriegelbaren Düse des Zählers.<br>• Es ist wichtig, zwischen den zwei möglichen Ursachen für dieses Problem zu unterscheiden. Leckagen, die von einem defekten Ventil verursacht werden, lassen sich NICHT durch eine neue Düse beheben. | Eine Dichtung der verriegelbaren Düse ist schadhaft. | Düse auswechseln. Siehe Schritt 1 im Abschnitt Installationsanleitung auf Seite 14. |
| | Dichtungen des Ventils sind beschädigt oder verstopft. | O-Ringe der Ventilspindel reinigen. |
| Leckage am Drehelement des Zählers. | Schlechte Verbindung zwischen Drehelement und Schlauch. | PTFE-Band anbringen (zur Aufrechterhaltung der elektrischen Kontinuität mindestens zwei eingedrehte Gewindegänge frei lassen) oder Dichtungsmittel auf das Schlauchgewinde auftragen und die Verbindung festziehen. Siehe Schritt 3 im Abschnitt Installationsanleitung auf Seite 13. |
| | Schlechte Verbindung zwischen Drehmanschette und Zähler. | Anschluss mit 20-25 ft.-lbs (27-34 Nm) anziehen. |
| | Drehmanschettendichtungen sind verschlissen und lecken. | Drehmanschette auswechseln. |
| Gerät stoppt die Abgabe nicht, nachdem die voreingestellte Menge abgegeben wurde. | Ventil ist verschmutzt oder Dichtungen sind defekt. | Ventil reinigen oder Ventildichtung austauschen. |
| | Batterie schwach. | Batterien austauschen, siehe Seite 26. |
| | Magnetventil funktioniert nicht (nur bei Voreinstellungsmodus). | Magnetventil austauschen. |

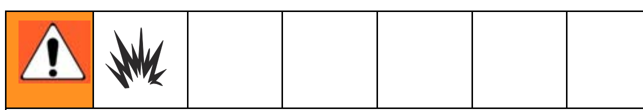
# Fehlercodes

Die möglichen Fehlercodes sind unten angeführt. Selbst bei Auftreten eines Fehlers überwacht das Gerät die abgegebene Menge. Die Abgabe muss im Falle eines Fehlercodes beendet werden.

| Fehlercode | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| **Err 2** | Schaltfehler: Fehler bei Aufnahme im Innengetriebe.<br>***oder***<br>Das Gerät wurde fallengelassen oder war beim Transport starken Erschütterungen ausgesetzt. | Sicherstellen, dass die Förderleistung nicht über 14 gpm (37,8 l/Min.) liegt. Für weitere Hilfe den Graco-Händler kontaktieren.<br>Abgabe beenden |
| **Err 4** | Die Abgabe wurde fortgesetzt, obwohl sie sich hätte abschalten müssen.<br>***oder***<br>Fluid ist im entriegelten Zustand ausgetreten. | Abgabe beenden |
| ***Err 7*** | DECKEL-FEHLER: Fehler in der Steuerung. | Elektronische Blendenbaugruppe austauschen. Satz 255886 bestellen. |

# Wartung

## Batterie auswechseln



- Verwenden Sie nur Batterien der Größe und des Typs, wie sie in dieser Anleitung angegeben sind.

  Batterien müssen mindestens folgende Lebensdauer aufweisen:

  - Energizer E91
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien in das Batteriefach auf die richtige Polorientierung (ABB. 37). Falsch herum eingelegte Batterien können den Zähler beschädigen.
- Verwenden Sie keine unterschiedlichen Batterietypen oder alte und neue Batterien gleichzeitig. Ersetzen Sie immer alle vier Batterien durch vier neue, frische Batterien.



So wechseln Sie die Batterie:

1. Drücken Sie kräftig auf den Deckel des Batteriefachs. Drehen Sie die Verriegelungsschraube mit einem flachen Schraubendreher um eine halbe Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
2. Entfernen Sie den Batteriefachdeckel und die Batterien.
3. Legen Sie neue Batterien ein. Siehe ABB. 37 zur Orientierung der Batterien.

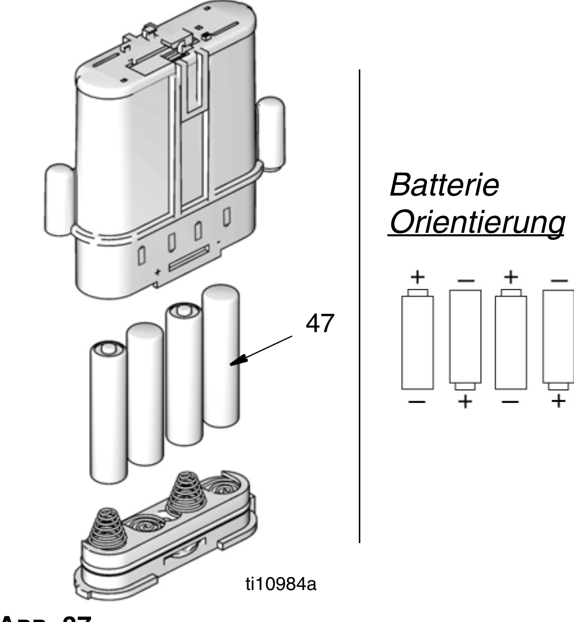



**ABB. 37**

4. Setzen Sie den Deckel wieder auf. Der Deckel passt nur in einer Richtung auf das Batteriefach. Der Vorsprung (a) am Deckel passt in den Schlitz (b) am Fach. (ABB. 38).

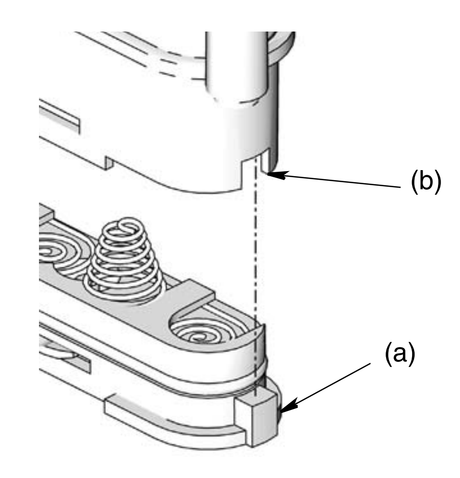



**ABB. 38**

5. Drücken Sie den Deckel kräftig fest. Drehen Sie die Verriegelungsschraube mit einem flachen Schraubendreher um eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn.

# Bemerkung

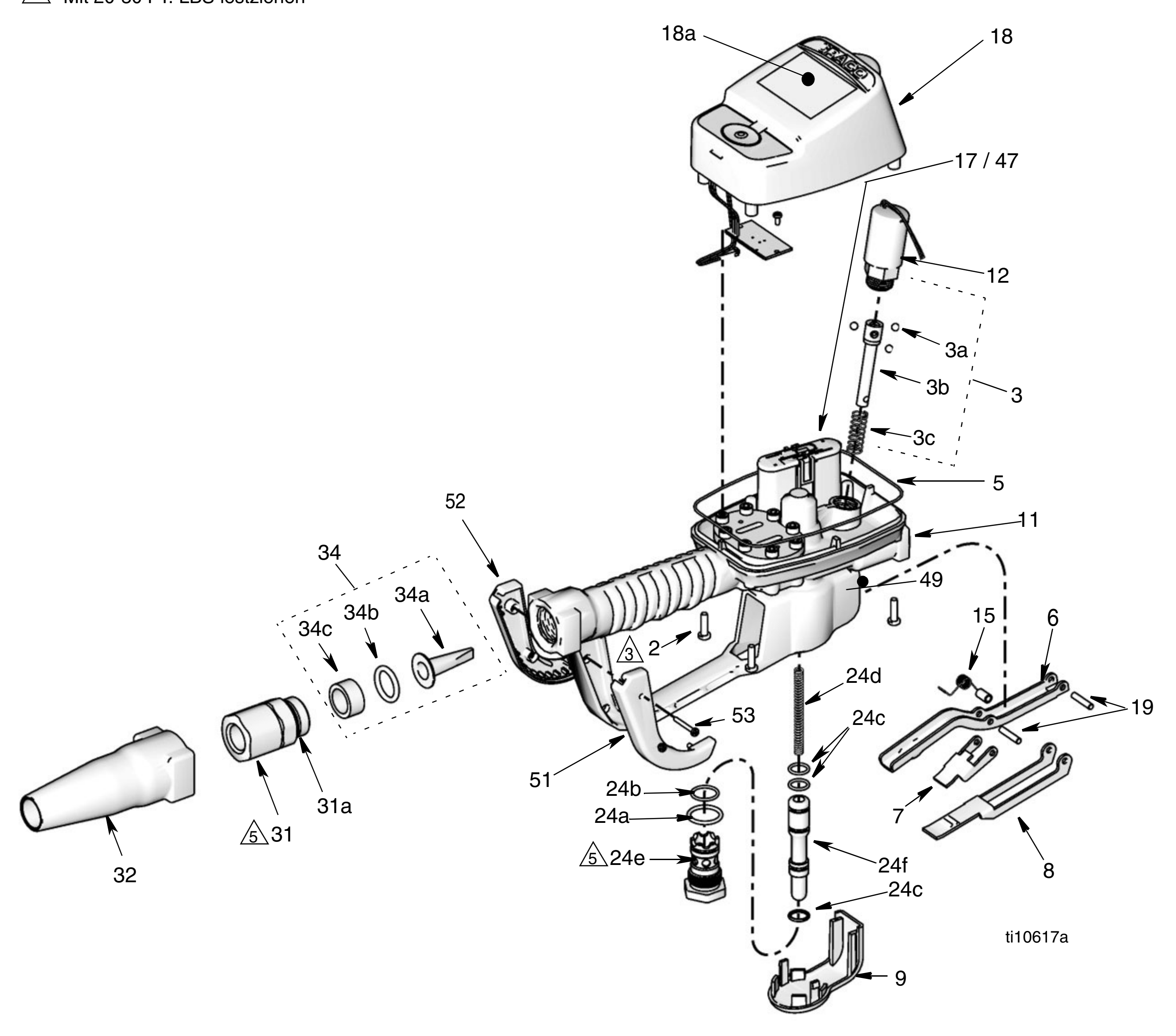
# Zählerteile

| Pos. | Teile-Nr. | Bezeichnung | Stück |
|---|---|---|---|
| 2 | 115477 | MASCHINENSCHRAUBE, Drehmoment-Flachkopf- | 6 |
| 3 | 255889 | REPARATURSATZ, Auslösestange, enthält 3a-3c und Betriebsanleitung 312944 | 1 |
| 3a | | KUGEL, 5 MM Hartmetall | 3 |
| 3b | | STANGE | 1 |
| 3c | | DRUCKFEDER, 10,67 mm | 1 |
| 5 | 120812 | O-RING, Dichtung | 1 |
| 6 | 15K418 | ABZUG, Zähler- | 1 |
| 7 | 15K443 | AUSLÖSEARM | 1 |
| 8 | 15K446 | RASTPLATTE | 1 |
| 9 | 15K464 | STOSSLEISTE | 1 |
| 11 | | ZÄHLERGEHÄUSE | 1 |
| 12 | 15W093 | MAGNETVENTIL | 1 |
| 15 | 15K602 | DREHFEDER | 1 |
| 17 | 255197 | BATTERIEMODUL | 1 |
| 18 | 255886 | REPARATURSATZ, elektronische Blende, enthält 18a und Betriebsanleitung 312942 | 1 |
| 18a | | STEUERUNGSETIKETT, überdeckend | 1 |
| 19 | 120850 | PASSSTIFT M4 | 2 |
| 24 | 255888 | REPARATURSATZ, Ventil und Dichtung, enthält 24a-24d und Betriebsanleitung 312939 | |
| | 16F811 | REPARATURSATZ, Ventil, ienthält 24a-24f and Betriebsan-leitung 312939 | 1 |
| 24a | | PACKUNG, O-Ring | 1 |
| 24b | | PACKUNG, O-Ring | 1 |
| 24c | | PACKUNG, O-Ring | 3 |
| 24d | | DRUCKFEDER 6,1 x 76 mm | 1 |
| 24e | | VENTILEINSATZ | 1 |
| 24f | | VENTILSPINDEL | 1 |
| 31 | 247344 | DREHELEMENT, gerade, 1/2-14 NPT, enthält 31a (verwendet mit 256282, 256482, 256483, 256484, 256485, 256486, 256487) | 1 |
| | 247345 | DREHELEMENT, gerade, 3/4-14 NPT, enthält 31 (verwendet mit 256488 und 257120) | 1 |
| | 24H097 | DREHELEMENT, gerade, 1/2-14 BSPT, enthält 31a (verwendet mit 24H135, 24H137, 24H139, 24H141, 24H143, 24H145, 24H147) | 1 |
| | 24H099 | DREHELEMENT, gerade, 3/4-14 BSPT, enthält 31 (verwendet mit 24H149 & 24H159) | 1 |
| | 24H098 | DREHELEMENT, gerade, 1/2-14 BSPP, enthält 31a (verwendet mit 24H134, 24H136, 24H138, 24H140, 24H142, 24H144, 24H146) | 1 |
| | 24H100 | DREHELEMENT, gerade, 3/4-14 BSPP, enthält 31 (verwendet mit 256488 und 257120) | 1 |
| 31a | 105765 | O-RING | 1 |
| 32 | 15T366 | DREHMANSCHETTE, 3/4"-Schlauch, NPT & BSPT, schwarz (Standard für Zähler) | 1 |
| | 15T367 | DREHMANSCHETTE, 3/4"-Schlauch,NPT & BSPT, rot | 1 |
| | 15T368 | DREHMANSCHETTE, 3/4"-Schlauch,NPT & BSPT, blau | 1 |
| | 15T369 | DREHMANSCHETTE, 3/4"-Schlauch, NPT & BSPT,grün | 1 |
| | 15T370 | DREHMANSCHETTE, 3/4"-Schlauch, NPT & BSPT,gelb | 1 |
| | 125961 | DREHMANSCHETTE, SD, BSPP, schwarz | 1 |
| | 126115 | DREHMANSCHETTE, SD, BSPP, rot | 1 |
| | 126116 | DREHMANSCHETTE,SD, BSPP, blau | 1 |
| | 126117 | DREHMANSCHETTE, SD, BSPP, grün | 1 |
| | 126118 | DREHMANSCHETTE,SD, BSPP, gelb | 1 |
| 34 | 255885 | FILTERSATZ, enthält 34a-34c | 1 |
| 34a | | FILTERSATZ, Draht, Siebweite 40 | 10 |
| 34b | | PACKUNG, O-Ring (nicht enthalten bei 257539) | 10 |
| 34c | | SIEBDISTANZSTÜCK | 10 |
| 47 | 121413 | BATTERIE, Packung, vier Stück, alkalisch, AA 26 | 1 |
| 49▲ | 15T259 | CE-AUFKLEBER | 1 |
| 51 | 15T603 | SCHUTZPLATTE, rechts | 1 |
| 52 | 15T604 | SCHUTZPLATTE, links | 1 |
| 53 | 117436 | GEWINDESCHRAUBE | 2 |

▲ *Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

⚠3 Mit 25-35 IN. LBS festziehen

⚠5 Mit 20-30 FT. LBS festziehen



# Sätze Düse (33) und Verlängerung (20)

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Fluidtyp | |
|---|---|---|---|
| 255852* | Automatische tropffreie verriegelbare Düse mit starrer Verlängerung. | Öl | ti11827 ti11826 |
| 255853* | Automatische tropffreie verriegelbare Düse mit flexibler Verlängerung | Öl | ti11827 ti11825 |
| 255854 | Tropffreie verriegelbare Düse mit starrer Verlängerung | Getriebeschmiermittel | ti11830 ti11831 |
| 255855* | Tropffreie verriegelbare Düse mit starrer Verlängerung | Frostschutzmittel | ti11828 ti11826 |
| 255856* | Tropffreie verriegelbare Düse mit flexibler Verlängerung | Frostschutzmittel | ti11828 ti11825 |

*Zur Abgabe von 5 gpm (22,7 lpm) oder weniger.

*Fortsetzung auf Seite 32*

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Fluidtyp | |
|---|---|---|---|
| 255857 | Tropffreie verriegelbare Düse mit hohem Durchfluss und starrer Verlängerung | Öl und Frostschutzmittel | ti11826 ti11829 |
| 255858 | Tropffreie verriegelbare Düse mit hohem Durchfluss und flexibler Verlängerung | Öl und Frostschutzmittel | ti11825 ti11829 |

# Düsensätze (33)

| 255459* | Automatische tropffreie verriegelbare Düse | Stück | Öl |
|---|---|---|---|
| | • Düsenkörper | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • DRUCKFEDER | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • VENTILSPINDEL, Düse | 1 | |
| | • VENTILSITZ | 1 | |
| 255460* | Automatische tropffreie verriegelbare Düse | | Frostschutzmittel |
| | • Düsenkörper | 1 | |
| | • DRUCKFEDER | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • VENTILSPINDEL, Düse | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • VENTILSITZ | 1 | |
| 255461 | Automatische tropffreie Düse mit hohem Durchfluss | | Öl und Frostschutzmittel |
| | • DÜSENSPINDEL | 1 | |
| | • Düsenkörper | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| 255470 | Tropffreie verriegelbare Düse | | Getriebeschmiermittel |
| | • Gehäuse | 1 | |
| | • Düsenkörper | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • O-RING, Packung | 1 | |
| | • Sechskanthohlstopfen | 1 | |

*Zur Abgabe von 5 gpm (22,7 lpm) oder weniger.

# Wärmeentlastungssätze (Seite 4)

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Bemessung PSI (bar) |
|---|---|---|
| 112353 | Membranpumpe zur Kraftstoffabgabe, nur Ventil | 50 psi (3,4 bar) |
| 235998 | Mini Fire-Ball™ 225, 3:1 | 600 psi (41 bar) |
| 237601 | Fire-Ball 425, 3:1 | 600 psi (41 bar) |
| 237893 | Mini Fire-Ball 300, 5:1 und Fire-Ball 425, 6:1 | 900 psi (62 bar) |
| 248296 | Mini Fire-Ball 300, 5:1 und Fire-Ball 425, 6:1 (gleich wie 237893 ohne Muffenadapter und Drehelement. Enthält 6-Fuß-Schlauch) | 900 psi (62 bar) |
| 238899 | Membranpumpe | 150 psi (10,4 bar) |
| 240429 | Fire-Ball 425, 10:1 | 1600 psi (110 bar) |
| 248324 | Fire-Ball 425, 10:1 (gleich wie 240429 ohne Muffenadapter und Drehelement. Enthält 6-Fuß-Schlauch) | 1600 psi (110 bar) |

# Technische Daten

| | |
|---|---|
| Durchflussbereich* | 0,1 bis 14 gpm (0,4 bis 53 l/Min.) |
| Zulässiger Betriebsüberdruck | 1500 psi (103,4 bar) |
| Maßeinheiten | Pint, Quart, Gallone, Liter (ab Werk eingestellt auf Quart) |
| Gewicht | 5 Pfund (2,26 kg) |
| Abmessungen (ohne Verlängerung) | |
| Länge | 13 Zoll (33 cm) |
| Breite | 3,75 Zoll (9,5 cm) |
| Höhe | 5,75 Zoll (14,6 cm) |
| Maßeinheiten | ab Werk eingestellt auf Quart<br>Maximale Zählwerkmenge = 999.999 Gallonen oder Liter<br>Maximales aufgezeichnetes Abgabevolumen = 999,99 Einheiten<br>Maximales voreingestelltes Volumen = 999,99 Einheiten |
| Einlass | 1/214 npt oder 3/4-14 npt |
| Auslass | 3/4-16 O-Ring-Anschluss mit zylindrischem Gewinde |
| Betriebstemperaturbereich | 4 °F bis 158 °F (-16 °C bis 70 °C) |
| Lagerungstemperaturbereich | -40 °F bis 158 °F (-40 °C bis 70 °C) |
| Batterie** | 4 AA alkalische oder Lithium-Batterien |
| Erwartete Lebensdauer der Batterie unter typischen Werksbedingungen | 6 Monate |
| Benetzte Teile | Aluminium, Edelstahl, PBT/PC, Zink, Nitrilkautschuk, CS |
| Fluidverträglichkeit | Frostschutzmittel, Getriebeöl, Motoröl, ATF |
| Zählerdruckverlust | 80 psi bei 10 gpm |
| Genauigkeit† | +/- 0,5 Prozent |

**Getestet in Motoröl 10W. Durchflussraten variieren je nach Druck, Temperatur und Viskosität des Fluids.*

***Die Batterie muss folgende Mindestlebensdauer aufweisen:* Energizer® Alkalisch E91.

*†Bei 2,5 gpm (9,5 l/Min.) und 70 °F (21 °C) mit Leichtöl Nr. 10 und 1 Gallone Abgabe. Muss möglicherweise kalibriert werden; Genauigkeit bei Auslieferung beträgt +/- 1,25 Prozent.*

# Erweiterte Graco-Garantie für Zähler Matrix 5 und Matrix 15

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden sind. Graco wird innerhalb einer Zeitdauer von fünf (5) Jahren ab dem Verkaufsdatum alle nicht elektronischen Teile des Gerätes, die von Graco für schadhaft befunden wurden, reparieren oder ersetzen. Graco wird innerhalb einer Zeitdauer von drei (3) Jahren ab dem Verkaufsdatum alle elektronischen Teile des Zählers, die von Graco für schadhaft befunden wurden, reparieren oder ersetzen. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT AN STELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

**GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

**FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**
The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# Graco-Informationen

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

***FÜR BESTELLUNGEN*** wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler oder rufen Sie uns an, um einen Vertriebshändler in Ihrer Nähe zu finden.
**Telefonnr.:** +1 612-623-6928 **oder gebührenfrei unter:** +1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590.

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.*

*Informationen über Patente siehe www.graco.com/patents.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 313046

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**


www.graco.com
Überarbeitet im July 2012